

Prema planiranim aktivnostima projekta „Misli zeleno“ Mladih čuvara prirode HPD-a 30. 10. 2017. godine uspješno je provedena je terenska radionica Jarun.

U prošlosti je jezero Jarun bilo savski rukavac, oko kojeg se nalazilo manje naselje i polje kukuruza. Davne 1964. godine u Zagrebu je bila velika poplava koja je nanijela znatne štete građanima Zagreba. Ovaj događaj potaknuo je izgradnju nasipa, a za te svrhe koristio se šljunak iz Jaruna. Izgradnjom nasipa jezero je odvojeno od rijeke Save. Danas se Rekreativno sportski centar Jarun prostire na 240 hektara od čega 30% zauzimaju vodene površine. Čine ga regatna staza duga 2250 m i dva jezera Veliko jezero i Malo jezero, te šest otoka: Otok Veslača, Otok Trešnjevka, Otok Univerzijade, Otok Hrvatske mladeži, Otok Divljine i Otok Ljubavi.



AUTORICE I VODITELJICE PROJEKTA : Lidija Žišković,prof., Jasna Tonšetić,prof., Renata Brzica,prof., Đurđica Patafta,prof.

VODITELJICE RADIONICA: Renata Brzica,prof., Lidija Žišković,prof., Alisa Pokić,univ.spec.dipl.ing.

OSTVARENI SU SLJEDEĆI CILJEVI:

Pod stručnim vodstvom učenici su upoznati sa sadržajima jezera Jarun. Upoznali su sportsko-rekreativni i turistički značaj lokaliteta, ali i važnost vodenog ekosustava. Učenici su uključeni i kroz interaktivne radionice u proučavanje fizikalno-kemijske analize vode te biološke analize makrozoobentosa.

TIJEK AKTIVNOSTI:

1. Pripreme terenske radionice

Terenska radionica organizirana je u suradnji s djelatnicom Ustanove za Upravljanje sportskim objektima (USO), Rekreativno sportskog centra (RSC) Jarun, Alisom Pokić, univ. spec.dipl.ing. i ribočuvarom, gospodinom Brankom Novoselom, RSC Jarun.

2. Provedba terenske radionice

Terenske radionice održane su na Otoku Univerzijade na obali Velikog jezera pored Upravne zgrade. Radionice su sadržavale: a) fizikalno-kemijsku analizu vode b) biološku analizu makrozoobentosa.

3. Priprema, izrada nacrtu, sastavljanje anketnih pitanja i provedba ankete za vrednovanje provedbe terenske nastave- *Mala škola ekologije.*

4. Priprema i obrada rezultata za javnu objavu rezultata.

5. Sažimanje materijala i pisanje izvješća popraćeno fotozapisom i drugim materijalom.

OPIS AKTIVNOSTI I REZULTATI:

Dana 30.10.2017. godine na području jezera Jarun održana je terenska radionica. Na terenskoj radionici sudjelovali su učenici OŠ Marije Jurić Zagorke i SŠ Druge ekonomske škole.

Područje jezera Jaruna stanište je brojnih organizama biljnog i životinjskog svijeta (primjerice mnogobrojnih vrsta ptica i 30 vrsta riba).

Rekreacijsko sportski centar Jarun se redovito čisti, održava, uređuje i čuva, a osobita se pozornost posvećuje osjetljivoj ekosustavu. Jezera se prirodnim putem napajaju podzemnom vodom, koja prolazi kroz šljunčane slojeve i tako se pročišćava. Kakvoća vode jezera ispituje se na bakteriološke pokazatelje zdravstvene ispravnosti svake godine tijekom sezone kupanja, od 01. lipnja do 15. rujna, što provodi laboratorij ovlaštene institucije, Nastavnog zavoda za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“. Osim toga, na jezeru Jarun voda se ispituje na fizikalno-kemijske pokazatelje i fitoplankton (godišnji monitoring), od mjeseca ožujka ili travnja do mjeseca studenog ili prosinca, što provodi ustanova Hrvatske vode.



a) Za kemijsku analizu vode korišten je komplet kemikalija za terenska istraživanja **EkoLabBox**. Voda je uzorkovana sa obale. Tijekom prethodnim dana nije bilo značajnijih padalina. *Određivani su sljedeći parametri: temperatura vode, određivanje pH vrijednosti, određivanje koncentracije nitrata, amonijevih iona, fosfata, nitrita u vodi te određivanje ukupne tvrdoće vode.*

Mjerene vrijednosti	Rezultati
pH	8
$\gamma(\text{NO}_3^-)/\text{mg/l}$	5
$\gamma(\text{NH}_4^+)/\text{mg/l}$	0,05

Mjerene vrijednosti	Rezultati
Ukupna tvrdoća/°dH	11
$\gamma(\text{PO}_4^{3-})/\text{mg/l}$	0,00
$\gamma(\text{NO}_2^-)/\text{mg/l}$	0,05

b) Biološka analiza makrozoobentosa rađena je sa obale na Otoku Univerzijade u razini Upravne zgrade. Uzorci su uzimani pomoću mrežica i pregledavani u situ. Temperatura vode iznosila je 11°C. Voda je bila uglavnom prozirna, mirna, dno je u plićaku bilo šljunkovito mjestimično i muljevito. Na pojedinim mjestima viđeno je otpalo lišće. Na dubinama do 2 m vidjela se podvodna vegetacija. Osjećao se miris mulja. Srednja dubina jezera je oko 4 m, srednja godišnja temperatura vode iznosi oko 14°C, a srednja ljetna oko 24°C.



Pronadene vrste:

Puževi (Gastropoda)

Puževi barnjaci (*Lymnaeidae*)



Puž iz porodice puževa barnjaka (vrsta roda *Lymnaea*)

Široko rasprostranjena vrsta po svim kontinentima, čest stanovnik sporotekućih kopnenih voda, rubnih dijelova bara, umjetnih jezera, potoka. Voli muljevito-pjeskovita ili šljunčana tla. Hrana su mu dijatomeje (fitoplanktonske alge), vodeno bilje, raspadnuti ostaci uginulih drugih vrsta puževa.

- Školjkaši (*Bivalvia*)

- Raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*)

Ovo je strana invazivna vrsta, porijeklom iz Crnog i Azovskog mora i Kaspijskog jezera. Dospjela je u jezero Jarun vjerojatno pomoću ptica selica. Pojavljuje se u velikim nakupinama na dnu u blizini plaže Veliko jezero i kod cilja regatne staze. Pripčinjava ekološku i ekonomsku štetu pa je uvrštena na popis „100 najgorih invazivnih vrsta na svijetu“.



Raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*)

- Krupnorebrasta kotarica (*Corbicula fluminea*)

Strana invazivna vrsta, porijeklom iz Australije, Afrike, istočne i južne Azije. Moguće da je dospjela u jezero Jarun pomoću ptica i nekih sisavaca. Krupnorebrasta kotarica je dvospolac - iz jedne jedinke može nastati čitava populacija. Gusto obrasta podlogu i uzrokuje znatnu štetu u vodoopskrbnim sustavima.



Krupnorebrasta kotarica (*Corbicula fluminea*)



Nakon završenih radionica gospodin Branko Novosel, ribočuvar RSC Jarun govorio je o ulovljenim vrstama riba na Jarunu (amur, šaran, štuca, som...) te o pravilima sportskog ribolova. Također smo saznali i o važnosti povremenog poribljavanja samog jezera.

Terenska radionica je prema ocjeni učenika poticajna, poučna i zanimljiva. Omogućuje im terenska istraživanja, ali ih navodi i da promišljaju o važnosti zaštite okoliša.

BROJ SUDIONIKA:

- a) Aktivno uključeno u provedbu terenske nastave: 28
- b) Broj voditelja: 3

NAGRADE: potvrde Mladih čuvara prirode za *Malu školu ekologije*



Zahvaljujemo na suradnji Alisi Pokić, univ.spec.dipl.ing., koja nas je dočekala i upoznala sa značajkama ekosustava jezera Jarun.

Zahvaljujemo i gospodinu Branku Novoselu koji nas je upoznao sa ribama koje žive u Jarunu kao i pravilima sportskog ribolova.